

A GOLYVAMŰTÉTEK TECHNIKAI KÉRDÉSEIRŐL.*

Irta: PROCHNOW FERENC dr.

Az antiseptikus sebkezelés előtti időkből már ismerünk törekvéseket, amelyek a golyvák műtéti megoldására irányultak (*Vogel, Desault, Hedenus, Gräfe, Dupuytren* stb.). Az úttörő munkát azonban *Billroth* és *Kocher sen.* végezték a múlt század hetvenes, nyolcvanas éveiben. Az általuk kidolgozott eljárások számos módosítást, javítást hajtottak végre, míg az típusformában kifejezést, s polgárjogot is nyert az általános sebészeti gyakorlatban. A műtéti javítások, módosítások főleg *Mikulicz, Enderlen, Hotz, Eiselsberg, Sauerbruch, Dubs, Sloan, Crile, DeCourcy* stb. nevéhez fűződnek.

A golyvák műtéti megoldásában nagy haladást jelentett az, amikor a hyperthyreosis (basedow-kór, angolszászok graves-kórja) miatt nagy számban kezdték végezni a subtotalis csonkolását az elterjedő mirigyes, ill. elterjedő göbös golyváknak. Kétségtelen, hogy ezek műtéti kezelésében az Északamerikai Egyesült Államokban érték el a legjobb eredményeket. Főképpen azért, mert itt különleges ú. n. golyvaklinikák szolgálják a betegek egészségét úgy belgyógyászati, mint sebészeti szempontból. A gondosan megvizsgált, s szigorú javallat alapján pontosan műtetre előkészített betegeket speciális sebészek operálják, akik teljesen uralják a műtéti technikát, pontosan ismerik az anatómiai viszonyokat, a vérzés-csillapítás tehát sérülés nélkül, a legcélravezetőbben történik. A gondos utókezelés pedig annyira biztosítja az eredményeket, hogy több százas sorozat után sincsen halálozás. Elkerülük egyúttal az ú. n. műtéti és műtét utáni szövődményeket is. A tüdőszövődményeket nem ismerik, s mivel ezek a basedow-kóros betegek a műtét siker tudatában sokkal korábban és jobb állapotban jelentkeznek és kerülnek műtetre, mint nálunk, tehát a műtét után is könnyen biztosítják a megfelelő kezeléssel a szív és vérkeringés zavartalan működését. Alig látnak műtét utáni thyreotoxicosist, valamint a légzést és hangképzést károsan befolyásoló tüneteket. Nem ismerik a műtét utáni tetaniát, valamint alig látnak myxo-

* A Szegedi Orvos Szakszervezet tudományos ülésén, 1947. június 26-án tartott előadás.

demát s ami talán a legfontosabb, nagy tapasztalataik alapján a legtöbb esetben sikerül a golyva kiújulását meggátolni. Legyen szabad a *Lahey*-klinika ezirányú adatait a következőkben ismertetnem: az 1928—1937. évek között 4956 beteget operáltak hyperthyreosis miatt, 0.67%-os halálozással. A műtéli és a műtét utáni szövődmények megoszlása: tetania: 0.19%, n. recurrens sérülése: 2%, sebfertőzés és vérzés: 1%—, 0.5%, kiújulás: 3.3% (*Cattel és Morgan*).

Nálunk Magyarországon a golyvasebészet az általános sebészet körébe tartozik. Azokon a vidékeken, ahol a golyva — bármely formában is — csak szórványosan fordul elő, mint itt Szegeden és környékén, a sebészek távolról sem rendelkeznek azokkal a tapasztalatokkal, mint azok, akik ú. n. endemiás golyvás vidékeken, pl. a Felvidéken működnek. Mivel magam közel 6 év alatt Léván, az állami kórház sebészeti osztályán, 342 jobbára hyperthyreosisos golyvás beteget operáltam, feljogosítva érzem magamat arra, hogy e műtétek technikájának vitás kérdéseit tárgyaljam és a technikai kivitelben egy-két módosítást ajánljak.

Nem kétséges, hogy a műtét sikerének legfőbb záloga a megfelelően jó műtéli előkészítés. Ez megkönnyíti a műtéli technikát is, mivel a tapasztalatok szerint a *Plummer* és *Boothby* ajánlotta lugol-oldatos, vagy jod-atoxylos előkészítés után sokkal kevésbé vérzik a golyva, ill. a golyva körüli szövet. Éppen ezért még ú. n. normofunciós golyvás beteget is lugol-oldattal készítem elő; ennek egyébként semmiféle hátrányát nem láttam. Hogy a golyvás betegek műtéli előkészítése csak sebészeti osztályon történhetik, az nem igényel ma már bővebb indokolást. A betegeknek nap mint nap mellett való ellenőrzése alapján tudjuk megállapítani azt az időpontot, amikor a műtéli esély a legkedvezőbb a beteg számára, ill. az a legkisebb veszéllyel jár.

Csak a legrövidebben óhajtanék megemlékezni a legújabbban javaslatba hozott és alkalmazott kezelésről. A thiouracilról vagy methylthiouracilról, legújabbban a propyluracilról van szó. Ennek adagolásával sikerül nemcsak csökkenteni, hanem meg is szüntetni az alapanyagcsere fokozódását és így meggyógyítani a basedow-kóros beteget. Tudjuk, hogy nem veszélytelen szer. Az irodalomban eddig 27 halálos eset ismeretes agranulocytosis következtében. Egyéb kellemetlen szövődményei: bőrreakciók, láz, submandibularis duzzanatok, májkárosodás. *Heyd* és *Bartels* szerint toxikus adenomák esetén adagolva esetleg a folliculus hám rosszindulatú elfajulását is létrehozhatja. A thiouracil hatása abban áll,

hogy a folliculus hám felszaporodik, s a golyva érellátása fokozódik, tehát e kezelés közben a golyva megnagyobbodik. Ma már az amerikai golyvasebészek alkalmazzák ezt a kezelést a beteg műtéti előkészítésére. Ha a beteg jól tűri e szert, akkor az előkészítés után a műtét előtt még 10 napos erélyes jódos kezelésben is részesül a beteg, mivel enélkül a golyva szövete nagy mértékben vérezne és így akadályozná a gyors műtevést.

Lahey és *Bartels* legújabban 660 hyperthyreosisos eset műtétével kapcsolatban megállapítja, hogy a legcélravezetőbb eljárás a következő: A műtéti előkészítésben a propylthiouracilból naponta 200 mgr.-t adnak, egyidejűleg a szokásos lugol-oldatot. Másodnaponként ellenőrzik az anyagcserét és a fehérvérsejtszámot. Amikor az anyagcsere a normális értékére száll, a propylthiouracil-kezelést kihagyják és kb. 8—10 napig tovább adagolják a lugol-oldatot, s ezután történik a műtét. A propylthiouracil sokkal kevésbé mérgező, mint a thiouracil, azonban ez is csökkenti a fehérvérsejtszámot, tehát a műtét utáni zavartalan sebgyógyulás érdekében nem szabad rögtön a propylthiouracil-kezelés befejezése után operálni.

Az újabb időben 6 olyan súlyos basedow-kóros beteget volt alkalmam operálni, akiken nem segített a thiouracilos kezelés. Jól lehet mind a hat beteget a műtét előtt 10—12 napig erélyes lugol-oldatos kezelésben részesítettem, feltűnően erős vérzést kaptam a golyva szövetéből. Azt javasolnám tehát, hogy az ilyen thiouracilos kezelés befejezése és a műtét időpontja között hosszabb időtartamot — pár hetet — kellene beiktatni. Valószínű, hogy e szünet után bevezetett erélyes jódos előkészítés már megakadályozná a szövetek fokozott vérzékenységét.

Hogy a thiouracilos kezelés és a lugol-oldatos előkészítés együttesen sem hárítja el a végzetes kimenetelt, arra nézve szolgáljon tanulságul a következő esetem: A. J. 40 é. földmíves. Egy év óta vannak súlyos panaszai: ideges, lesóványodott, fullad, hasmenései vannak, fél év óta a nyaka nagy mértékben megvastagodott. A belgyógyászati klinikán (igazgató: Purjesz Béla c. ny. r. tanár) vizsgálták: Jól fejlett, lesóványodott férfibeteg. A bőr színe halavány, testszerte nyirkos tapintatú. Élénk dermatographismus. Exophthalmus. Gräfe, Moebius, Stellwag: pozitív. Alapanyagcsere: + 34, EKG. kórisme: Sinusrythmus, igen erős jobb szívfél túlsúly, a bal pitvar kifejezett megterhelése, kissé megnyúlt átviteli idő. A beteg 8 napig részesült thiouracilos kezelésben, napi 30 ctgr.-ot kapván. Az alapanyagcsere + 32%-ra csökkent; a fehérvérsejtszám 9000-ről 4.800-ra. A belgyógyászati klinikáról

való átvétel után a beteg erályes lugol-oldatos kezelésben részesült 12 napig. A műtétet helyi érzéstelenítésben végeztem; a 4 arteria lekötése és isthmizálás után subtotalis resectiót végeztem. A sebet részben nyitva hagytam. A betegnek a műtét idején az érverés száma elérte percenként a 200-t is, habár a műtét alatt a beteg elég nyugodt volt. A műtét napján délután a beteg somnolenssé vált, az érverésszám állandóan 160 körül volt, ezt csökkenteni semmiféle módon sem lehetett (dextrose, transfusio, corrediol, strophantin adagolására sem), s a beteg másnap hajnalban thyreotoxicosis tünetei között meghalt. A boncolás a szívizom kevésbé kifejezett degenerációja mellett igen súlyos májártalmat mutatott ki. *Korpássy* prof. véleménye szerint a beteg halálát a máj súlyos ártalma okozta. Nemcsak oedema, degeneratio, hanem acinocentralis nekrosis is meg volt állapítható. A beteg tehát a megfelelő előkészítés ellenére, minden műtéti technikai hiba nélkül, elpusztult májelégtelenségben. Erre vonatkozólag csak azt szeretném megemlíteni, hogy az amerikai szerzők: *Lahey, Beaver és Pemberton, Weller* szerint a basedow-kóros thyreotoxicosis-halál az esetek nagy százalékában nem szívhalál, hanem a májelégtelenségnek következménye. Ezt igazolják *Habán, Rössle, Guye* és *Rutishauser* kórbonctani vizsgálatai is. *Kuwabara* szerint felléphet a műtét után atrophia hepatis flava is. Említettem volt, hogy *Heyd* szerint a thiouracil-kezelés májártalmakat is okozhat, tehát esetünkkel kapcsolatban felmerül az a gondolat, hogy a thiouracil-kezelés ebben az esetben nem előnyére, de éppen hátrányára szolgált-e a betegnek. A thiouracil-kezelés esetén a műtét előtt a májfunctios próbák elvégzését feltétlenül szükségesnek tartanám.

Még egészen röviden megemlítem, hogy az Északamerikai Egyesült Államokban *Chapman* ajánlatára radioaktív jóddal kezelik a basedow-kóros beteget. Amíg a normális pajzsmirigyszövet kb. 20%-át köti meg a radioaktív jódnak, addig az elterjedő mirígyes toxikus golyva szövete 80%-át is. Az így kezelt betegek állítólag gyorsan meggyógyulnak és a golyva is eltűnik.

Mi európai sebészek a basedow-kóros golyvás beteget még mindig helyi és vezetésszerű érzéstelenítésben — *Kulenkampff, Härtel* szerint —, operáljuk; általában $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$ %-os novocainnal, adrenalin nélkül, végezve azt. A vezetésszerű érzéstelenítést műtéteim alkalmával leegyszerűsítettem, csupán a fejbiccentő izom külső széle mellett a fascia felett és alatt szakítom meg a pl. cervicalis ágait, valamint a felső polus környékére adok kisebb depot-ban novocaint az ansa hypoglossi ágaihoz. Az amerikai golyvasebészek túl vannak ezen a kérdésen. Ők a helyi érzéstelenítést csak kivételesen

alkalmazzák. Általában aethylen-, ciklopropángáz-narkosisban, avagy kék-gáz és oxygen keverék-narkosisban végzik a műtétet. *Heyd*, a new-yorki golyvasebész, a narkosis síma lefolyásának biztosítására, ill. a beteg psychéjének kímélése céljából a következőképpen jár el. A műtét előtti nap délután tisztító beöntés után, a beteg a végbélen át $1\frac{1}{2}$ gr. nembutalt kap; éjjel tehát nyugodtan alszik; másnap a műtét előtt kb. két órával a beteg a végbélen át 10 font testsúlyra 1—1 cm. paraldehyd-oldatot kap 150 cm. keményítő-s vízben. Ezután 45 perccel, ill. a műtét előtt kb. másfél-órával 2 ctgr. morphiumot és $\frac{1}{2}$ mgr. scopolamint adagolnak. A beteg tehát félig narkotikus állapotban kerül a műtőasztalra és így megkímélik őt a helyi érzéstelenítés alkalmával mindig jelentkező psychikus tachycardiától, amely percenként 160—180, sőt több érverésszámot is jelenthet. A beteget így félálomban nyugodtan intubálják peroralisan vagy pernasalisan és kezdetét veszi a gáznarkosis. Nem kell különösebben hangsúlyoznom, hogy ilyen tökéletes érzéstelenítés mellett, mikor a beteg teljesen nyugodtan lélegzik, mennyire megkönnyebbül a műtő munkája. Akik helyi érzéstelenítésben operálnak, azt hozzák fel a narkosisal szemben, hogy egyrészt ennek esetleges szövődményei: excitálás, hányás stb. veszélyeztetik a műtét zavartalan lefolyását, ill. az asepsist is, másrészt pedig helyi érzéstelenítésben operálva könnyebb elkerülni a n. recurrens sérülést, mivel a beteggel való beszélgetés alkalmával a hangszínezet hirtelen megváltozása figyelmezteti a műtőt. Ezekre a kifogásokra nem nehéz válaszolni. Bizonyosnak látszik, hogy a fent vázolt módon előkészített beteg gáznarkosisa, speciális altató orvos kezében, mindig szövődménymentesen folyik le; azt pedig jól tudom tapasztalataim alapján, hogy a recurrens ideg sérüléseit anatómiai tudásunk révén kerülhetjük el. Amikor a kezdő és tapasztalatlan operateur a beteg hangszínezetének megváltozásából következtet sérülésre, akkor már késő a segítség. Ez az ideg ugyanis a legkisebb traumára is igen érzékeny és többé-kevésbé maradandó jellegű a bénulás.

Ma már alig operálják ülő helyzetben a beteget. Általában majdnem fekvő történik a műtét. Az amerikai golyvasebészek előnyben részesítik a fordított Trendelenburg-helyzetet.

Nem vitás a bőrmetszés iránya és nagysága. A jugulum felett 3 cm.-el ejtjük azt egy bőrredőnek megfelelően. Lefutása enyhén lefelé domború, s követi a golyva nagyságát, kiterjedését, valamint esetleges assymetriáját is. Általános tapasztalat, hogy a műtét után rövid időn belül a bőrheg közvetlenül a jugulum felett helyezkedik el, alig láthatóan.

A bőrlebenyeket felkészítjük; felfelé a pajzsporc magasságáig, lefelé pedig a jugulumig, vigyázva a felületes venákra. A seb feltárására nagyon alkalmasak a különböző típusú önműködő kampók, amelyek feleslegessé teszik a második segédet.

A kis nyaki izmok mikénti feltárása már vitás kérdés. Vannak, akik azt hangoztatják, hogy a kis nyaki izmokat (sternohyoideus, sternothyreoideus, thyreohyoideus, esetleg az omohyoideus) minden esetben harántul át kell vágni, mivel a golyvalebenyeket csak így lehet vérzés és melléksérülés nélkül tisztán kikészíteni és a csonkolást elvégezni. Mások ezzel szemben rámutatnak a középvonalban történő feltárás nagy előnyeire, amelyek különösen kozmetikai szempontból javítják a műtési eredményeket. Ilyenkor ugyanis a seb gyorsabban és szövődménymentesebben gyógyul, alagsövezés nélkül is. Meg kell jegyezni, hogy a középvonalban való behatolást már maga *Kocher sen.* ajánlotta és végezte kisebb göbök eltávolítása céljából. Nagyobb, elterjedő mirigyes toxikus golyvák csonkolására két amerikai sebész — *Sloan* és *Crile* — hozta javaslatba. Magam 1928-ban láttam először ezt a behatolási módot a bécsi *Eiselsberg*-klinikán. *Breitner*, a híres osztrák golyvasebész, akkor tért haza amerikai tanulmányútról és így tárta fel a golyvalebenyeket. Ezen a klinikán aránylag nagy golyvaanyagot operáltak, mivel Karinthia és Stájerország a golyva hazája; azonban ez a behatolási mód nem a legkedvezőbb bírálatban részesült. Az első kísérletek alapján kicsinek látszott a feltárás és így maga *Eiselsberg* sem vette át műtétei alkalmával. Ma már nyugodtan állíthatom, hogy ez a feltárás kellő gyakorlat mellett nagyon beválik, viszont azt is hangsúlyoznom kell, hogy amikor a feltárásból kockázatosnak látszik a lebenyek luxatiója, ne késlekedjünk a kis nyaki izmok haránt bemetszésével, de fent a felső tapadásuk miatt kell ezt végeznünk, 2—3 cm. hosszúságban. Általában akkor nem válik be a középvonalú behatolás, ha a kis nyaki izmok rövidek, ha a golyva szövete merev, törékeny és a felső polus szinte gyűrűszerűleg fogja körül a légsövet. Mindenesetre nagy gyakorlat szükséges ahhoz, hogy ennek a feltárásnak előnyeit értékesíthessük a beteg érdekében kétségtelen hátrányai mellett.

Hogy mennyire helytállóak megállapításaim, annak tárgyalagos bizonyítéka *Heyd*-nek, a már említett new-yorki golyvasebésznek magatartása ebben a kérdésben. *Heyd* úgy végzi a feltárást, hogy mindkét fejbiccentő izom szélé mellett hosszirányban szétválasztja a kis izomzatot és ezt a lebenyt fent két Kocher-zúzók között átvágja, majd lehajtja; így teljesen feltárja a felső polust. Ezt a behatolási módot alkalmazom kiújuló golyvák műtési feltá-

rására. Az ép szövetben ugyanis így könnyen fel lehet keresni az egyik vagy másik art. thyreoidea inf.-t és ezt lekötve, szinte vérzés nélkül lehet a lebenyeket feltárni és csonkolni.

Ha középvonalból történik az izmok szétválasztása, akkor a lebenyek luxatiójának megkönnyítésére szolgál az a *Harter* által ajánlott műfogás, hogy a lebenyeken át vastag selyemfonalat vezetünk és ezzel húzást gyakorolunk arra, amikor a saját és a külső tok között hatolunk előre. Az amerikai golyvasebészek különleges Meuseaux-féle fogókat használnak erre a célra. A felső polus kikészítése az a. thy. sup. lekötése után történik. Ismeretes, hogy ha ú. n. tömegligaturákat alkalmazunk, akkor egyrészt pajzsmirigy-szövet maradhat vissza. másrészt sérülhet a n. laryngeus sup., amely internus, ill. postikus hűdéssel jár. Alkalmas esetekben meg rövidíti a műtét idejét, ha először az alsó polust luxáljuk és először az art. thy. inf.-kat kötjük alá.

Amíg minden golyvasebész leköti a felső két arteriát, addig az alsó arteriák ellátásában különböző felfogással találkozunk az irodalomban. Általában szabályként tekinthető az, hogy a basedow-kóros golyva műtétei alkalmával — éppen a kiújulás megelőzése céljából —, ajánlatos mind a négy arteria lekötése. Vannak azonban sebészek, akik csak igen súlyos basedow-kór esetén végzik ezt s különben megelégednek az egyik alsó ütőér alakötésével. Vitás pont az is, hogy hol történjék a lekötés. Magam részéről a lekötést mindig a törzsön végzem, távol a n. recurrens-től. Az amerikai golyvasebészek azonban azt állítják, hogy az alsó ütőerek ilyen módon való lekötése után tetania támadhat, mivel a mellékpajzsmirigyek vérellátása nagy mértékben szenved; s ezért a tokon belül fogják le és kötik le az art. thy. inf. ágait. Magam részéről nem írom alá ezt a véleményt, mivel állatkísérletekben, de meg hullakísérletekben is kimutatták, hogy az art. thy. törzsének lekötése után is, a collateralisok révén, biztosítva van a mellékpajzsmirigyek vérellátása. Emellett szól az is, hogy az auto-, ill. homoiotransplantatio is sikerül, jóllehet az izomzatba ültetett mellékpajzsmirigy táplálása csak indirekt úton történik.

A golyva lebenyeinek csonkolása előtt minden esetben isthmisálni kell. Ezzel ugyanis felszabadítjuk a légsövet és a csonkolás után a visszamaradó lebenyrészek a megfelelő helyzetben rögzíthetők. A kiújulás lehetősége is csökken, különösen, ha egyidejűleg gyökeresen eltávolítjuk a lobus pyramidalist is. Ez a vélemény az amerikai golyvasebészeknek is. Az isthmisálás technikája könnyű akkor, ha ezt a négy arteria lekötése után, vérzés nélkül végzzük. Nem szükséges a légső sérüléseinek elkerülése céljából az

isthmust, — mint mondani szokták —, aláaknázni, valami eszközzel, vagy fonállal. Ha vérzés nincs, szabad kézből könnyen átvághatjuk az isthmust alkotó golyva-szövetet, anélkül, hogy a trachea sérülésének veszélye a legkisebb mértékben is fenyegetne.

A basedow-kóros golyva műtétének célja és értelme az, hogy a golyva szövetének legnagyobb részét eltávolítsuk. Vannak, akik ezt úgy fejezik ki, hogy el kell távolítani a golyva $\frac{1}{10}$ -ed részét, mások ajánlják az egyik oldali lebeny teljes eltávolítását, a másik oldalinak pedig a subtotalis resectióját (*Bérard*). Mások meg azt mondják, hogy a visszamaradó lebenyek nem lehetnek nagyobbak, mint egy-egy cseresznye, vagy 4—5 gr.-nál súlyosabbak, ill. $3 \times 1 \times 1$ cm. nagyságúak. — Legtalálóbbról talán *Lahey*-nek a felfogása, aki azt vallja, hogy inkább távolítsunk el többet, mint kevesebbet. A műtét utáni hypothyreodismuson ugyanis könnyű segíteni substitutios kezeléssel, viszont a kiújulás után a beteg egyrészt nagyon nehezen határozza el magát a második műtetre, másrészt ilyenkor sokkal nagyobb a halálozás és a szövődmények száma is. Már ismertettem előadásom elején a *Lahey*-klinika statisztikáját; most röviden vázolnám a kiújulás miatt végzett gyökeres műtétek eredményeit, ill. szövődményeit feltüntető adatokat. Az 1927—1938. években 306 kiújuló hyperthyreoidismus miatt végeztek műtétet 1.9%-os halálozással, a n. recurrens sérülések százalékos aránya felugrott 14.7%-ra, a tetania pedig 2.9%-ra, a hypothyreoidismus 6.2%-ra, a kiújulás 9.2%-ra, a vérzés 2.6%-ra, a sebfertőzés 1.6%-ra (*Cattel és Morgan*). Ez a statisztika is igazolja *Lahey* felfogásának helyességét. Magam részéről azt szeretném kiemelni, hogy ha mind a négy arteriát lekötjük, s ha a két art. thy. ima nem táplálja különösen a bentmaradt csonkokat, akkor nem kell tartanunk a kiújulástól, még akkor sem, ha nem is végzünk gyökeres subtotalis resectiót. Viszont egyik vagy különösen mindkét alsó arteria megkímélésével nagy valószínűséggel számíthatunk a recidivára, még talán akkor is, ha valóban elvégeztük a subtotalis csonkolást. Ezirányú magatartása a sebésznek azonban attól is függ, hogy azon a vidéken, ahol működik, milyen a toxikus golyvák természetrajza. Vidékenként ugyanis változik a golyva toxicitásának mértéke. Ezt csak nagy tapasztalat alapján ismerheti fel a sebész, amely azután kell, hogy irányítsa a műtéti megoldásban (*Király*).

A csonkokat sokkal pontosan kell fedniünk. Nemcsak az ú. n. saját tokot kell a legfinomabb catguttal vagy cérnával, esetleg selyemmel egyesíteni, de ajánlatos a külső tok ezirányú felhasználása is. Vastagabb tokkal bíró lebenyek esetén úgy járok el, hogy rá-

vágok a tokra és tompán eltávolítom a mirígyállományt, így csak a vékony parenchymaréteget hordó tok marad vissza; ezt azután kétszer befordítva, teljesen légmentesen lehet zárni. Mint önálló műtétet ajánlja ezt az eljárást *Kuwabara*, japán sebész. *Kuwabara* úgy jár el, hogy a két art. thyr. sup.-t leköti anélkül, hogy a felső polust szabaddá tenné; lekötve a két alsó arteriát is, az egyik polustól kiindulólág lefelé domború metszéssel az isthmuson áthaladva rámetesz a struma állományára, ill. tokjára és felfelé halad a másik oldali polusig. A tokon belül a parenchymát eltávolítja, majd a tokot befordítja. E műtéves előnyei *Kuwabara* szerint: 1. Mivel nem isthmizál, tehát nem fejlődik műtét után tracheitis. 2. A n. recurrens és a parathyeroideák sérülése mindig elkerülhető. 3. A felső arteriák egyszerű leköttése sokkal könnyebben kivihető beavatkozás, mint a polus felszabadítása. 4. A toknak befordítása biztosan véd minden utóvérzés ellen.

Véleményem szerint azonban ezt az eljárást csak akkor lehet a resect'o alkalmával választani, mint követendő eljárást, ha az isthmus kicsi, a lobus pyramidalis hiányzik, s a struma saját tokja nem vékony, szakadékony. Ellenkező esetben ugyanis az könnyen beszakad és vérzés támad; hogy a lobus pyramidalist mindig el kell távolítani, azt már többször említettem, a helyi recidivák elkerülése miatt.

Még az amerikai golyvasebészek sem tudták teljesen elkerülni a recurrens ideg, illetőleg a n. laryngeus sup. sérüléseit követő légzési, nyelési nehézségeket, illetőleg a hangképzés zavarait. *Lahey* azt ajánlja, hogy a n. recurrens sérülésének megelőzésére anatómiailag tisztázzuk annak lefutását, különösen akkor, ha kiújulás miatt újból kell operálnunk. Magam részéről azt állíthatom, hogy a n. recurrens sérülése csak akkor fordulhat elő, ha a sebész nem tisztán dolgozik. Ha a műtéti területet elönti a vér, vagy suffusio támad, akkor egy vigyázatlan mozdulat a műszerrel, vagy Kocher-érsípővel, menthetetlenül idegsérüléshez vezethet. A n. recurrens sérüléseket úgy lehet kiiktatni, hogy ragaszkodunk a regionalis vérzéscsillapításhoz; az art. thyr. inf.-t tehát a carotis mellett, a tokon kívül kötjük le tiszta látási viszonyok mellett.

Az amerikai golyvasebészek 13 pontban foglalják össze az idegsérülések után fellépő panaszokat; ezek a görcsös, köpet nélküli köhögéstől kezdve a rekedtség különböző fokain át a nyugalomban is fellépő dyspnoeig terjedő zavarokban nyilvánulhatnak meg. Prognosisuk akkor komoly, ha az idegsérülés kétoldali. Ilyenkor tracheotomiát kell végezni, s a kanül állandóan bentmarad (*Pemberton*).

A tracheotomia végzésére általában ritkán van alkalmunk. Tracheomalacia esetén ne késlekedjünk, s ne a gyűrűporc magasságában, hanem lejjebb végezzük. Itt kevésbé fenyeget a gyógyulás alkalmával bekövetkező stenosiszt is okozó hegesedés. A Bircher-féle kivarrását a trachea falának — malacia esetében — a fejbiccentő izomzathoz, nem ajánlom. Előfordult velem, hogy ennek ellenére collabált a trachea és a beteg ágyában sürgősen kellett tracheotomiát végezni.

A postoperatív tetania basedow-kór miatt végzett subtotalis resectiók után ritka eshetőség. Tokon belül operálva rendszerint elkerülhető. Mindensetre az eljárolított strumalebenyeket gondosan meg kell vizsgálni. Ha azon észreveszünk ilyen szövetet, autopsztikát kell végezni.

Sokat vitatott kérdése a golyvasebésznek a szádlás. Általában a sebészek három csoportba tartoznak. Legtöbbsen azt a felfogást vallják, hogy individualisan kell eljárni és az eset szerint egyszer a szádlás mellett, máskor pedig ellene dönteni. Kevesen vannak abban a táborban, akik szinte dogmatikusan minden esetben elvégzik a szádlást. Végül csak a legmerészebbek a hívei annak az eljárásnak, hogy minden esetben elsőlegesen lehet a műtét után a sebet zárni. Az amerikai golyvasebészek általában nem alagsöveznek, csupán az esetek 1%-ban (*DeCourcy, Luhey, Heyd, Noehren* stb.).

Minél gyakorlottabb a sebész ebben a műtétben, annál többször mond le az alagsövezésről. Úgy látszik, hogy az amerikai golyvasebészek adta 1% az a legalacsonyabb határ, amelyen túl az elsőleges zárást erőszakolni nem lehet. Az elsőleges zárásnak véleményem és tapasztalataim szerint következők a feltételei: 1. A kis nyaki izomzat középvonalú szétválasztása, 2. a 4. arteria leköttése, 3. a csontok tokkal való biztos fedése, 4. az ú. n. maradéküregek megszüntetése, 5. a beteg postoperatív nyugalmanak biztosítása.

Minél kisebb a szövetsérülés a feltárás alkalmával, annál kisebb a parenchymásan vérző szövetfelület. Direkt úton, ércsípőkkel és leköttésekkel ugyan lehet a vérzést pontosan csillapítani, azonban a sebben benthagyott nagytömegű varróanyag reactiót vált ki és seroma képződést indíthat meg, illetőleg tarthat fent. Különösen a jódcatgut okoz erős szöveti reactiót és ezért az amerikai golyvasebészek a chromcatgut mellett törnek lándzsát; legújabbban ugyan ott is tért hódít a selyem, ill. cérna használata, amelyet *Halsted* ajánlott először. A catgut az arra hajlamos szervezetben allergiát is okozhat, mivel az a juhbél nyálkahártya alatti rétegéből készül. Ha tehát a beteget már operálták és catgut-varra-

tokat helyeztek el a sebben, vagy birkaserum oltást kapott, akkor a második műtét alkalmával a sensibilizált szervezet nem tűri a catgut-lekötéseket és ezek reactio kíséretében kilökődhetnek (*Novák*).

Tapasztalataim szerint nem azon van a hangsúly, hogy catgutot vagy selymet, ill. cérnát alkalmazzunk varróanyag gyanánt, hanem azon, hogy ezekből minél kevesebbet süllyeszünk el a sebben. Az ú. n. biológiai vérzéscsillapítást tehát nem nélkülözhetjük. A lugol-oldattal vagy jód-atoxillal jól előkészített beteg műtete után akkor zárhajuk teljesen a sebet, ha a nyaki izmokat csak szétválasztjuk, a 4 arteriát lekötjük és a csonkolás után a visszamaradó üregeket megszüntetjük, ill. megkisebbitjük. Ez úgy történik, hogy a tok elvarrása után a kis nyaki izmokat részint a tokhoz, részint a paratrachealis kötőszövethez varrjuk. Tapasztalataim szerint azonban még ezzel a technikával sem lehet biztosan elkerülni a seroma keletkezését. Sorozatban nem alagsövezett eseteimben akkor kaptam seromát, főleg a bőr alatt, amikor azt a legkevésbé vártam. Viszont előfordult csövezett esetekben, hogy a kötésen alig ütött át a sebváladék, mutatva arra, hogy a szádlás fölösleges volt.

A szövődményes gyógyulás biztosítására, teljes zárás mellett, ajánlják a lokális biológiai vérzéscsillapítást. A műtét végén a sebet kiöntik halogen-oldattal (*Abrecht P.*), stryphnon-oldattal vagy sango-stoppal. *Duschl* a sango-stop (polygalaktonsavas metylester) 5%-os oldatából 10 cm.-t fecskendez be a sebüregbe; e kezelés után sorozatosan 60 esetben teljesen zárta a sebet és szövődménymentes gyógyulást látott. Újabban nagyon alkalmas lehet erre a célra a thrombin (*Laki*), amellyel tapasztalataim nincsenek.

Saegesser azt javasolja, hogy a műtét befejezése után rugalmas ragtapasszal szorítsuk le a sebet; ez így nyomás alá kerülve, nem fejlődhet seroma vagy haematoma. A műtét után a beteg fejét kissé hátrahajlítva helyezik fel a ragtapaszt, s mivel a beteg az ágyban előrehajtott fejjel fekszik, a seb csupán felületes, nem kellemetlen nyomás alá kerül és a beteg ezt jól is tűri. *Duschl* ellenőrizte ezt az eljárást; azonban szerinte csak az esetek felében sikerült a szövődménymentes gyógyulás biztosítása; éppen ezért tört a sango-stop alkalmazása mellett lándzsát.

Mindézeket figyelembe véve, az újabb időben a következőképpen jártam el a szövődmények megelőzésében. Kiindultam *Crile* javaslatából, illetve eljárásából. *Crile* úgy operálja a basedow-kóros golyvát, hogy a lebenyek resectiója után nem varrja össze az izomzatot s nem egyesíti a bőrt sem kapcsokkal. Eljárását azzal indokolja, hogy a csonkolás alkalmával nagyon sok mérgező anyag

szabadul fel és ez, teljes zárás esetén, gyorsan felszívódván, igen súlyos mérgezést okoz. Tudjuk, hogy ez a felvétel nem áll. Magam is számos esetben egyesítettem a sebet elsősorban súlyos basedow-kór műtété alkalmával, anélkül, hogy thyreotoxícosis fejlődött volna.

Crile eljárásának feltétlen előnyei: 1. a műtési idő nagy mértékű megrövidülése, 2. kevés varróanyagot kell elsüllyeszteni. Hátrányai: a seb esetleges másodlagos fertőzése, ill. az, hogy az első műtét után 36, ill. 48 óra múlva a beteget újból meg kell operálni, ha ez egészen kis beavatkozást is jelent.

Crile eljárását a következőképpen módosítottam: A lebenyek csonkolása és tokosítása után nem szüntettem meg a visszamaradó sebüregeket, hanem a középvonalban szétválasztott izomzatot 4—5 öltéssel egyesítettem s csupán a seb alsó sarkának megfelelően hagytam azt kb. 1 cm. hosszúságban nyitva; a bőrsebet ennek megfelelően kb. 2—3 kapocs távolságban nem egyesítettem; a sebet tehát nyitva hagytam, anélkül, hogy alagsöveztem volna. Úgy gondoltam, hogy amikor a beteg az ágyban előrehajtott fej mellett fekszik, akkor a sebváladék csak addig távozik, amíg az feszülés alatt áll. Amikor ez megszűnik, az izom-, ill. bőrseb szinte spontán egyesül, amelyet elősegítenek a mechanikai viszonyok is. Emellett az első öt esetben a másodlagos fertőzés megelőzésére penicillin-kezelésben (3 óránként 15.000 e-t im-an, összesen 200.000 e-t adva) részesítettem a betegeket. Amikor 48 óra múlva ellenőriztem a sebeket, feltűnt először is az, hogy aránytalanul kevés volt a sebváladék, másrészt pedig elgondolásom helyes volt, mivel a bőrseb szélei pontosan egyesültek. A nyitva hagyott bőrsebet tehát nem volt szükséges másodlagosan egyesíteni kapcsokkal. A sebváladék mennyiségére vonatkozó megfigyelésem azt látszik igazolni, hogy a drainső nemcsak levezeti a sebváladékot, hanem, mint idegen test, fokozza is annak termelését. Mivel a sebben nagyon kevés varróanyagot süllyesztettem el, a seb teljesen reactionmentes volt; úgy hogy a következő hat esetben nem is adtam a betegnek penicillint. További előnye ennek az eljárásnak, hogy a betegek nem éreznek semmi feszülést a légcsövük, nyelőcsövük körül, mint teljes zárás esetén, tehát könnyebben beszélgetnek és nyelnek.

Nem kell különösebben hangsúlyoznom, hogy a műtét utáni nyugalom biztosítása a zavartalan sebgyógyulás sarkalatos feltétele, különösen elsősorban összevarrt, nem alagsövezett esetekben. Azonban a golyvás, különösen a basedow-kóros betegek műtét utáni velenősmódjának tárgyalása nem tartozik már előadásom körébe.

ZUSAMMENFASSUNG.

Für hyperthyreotische Kröpfe empfiehlt der Verfasser die genaue Jodvorbereitung, besonders nach Anwendung von Methylthiouracil, da durch Jodgaben die Blutungsbereitschaft vermindert wird. Die Durchtrennung der kleinen Halsmuskeln erfolgt in der Mittellinie, die beiden unteren Schilddrüsenarterien werden ausserhalb der Kapsel unterbunden und die Resektion subtotal vollzogen. Drainage wird nicht angewendet, stattdessen wird die Muskelwunde in ihrem unteren Abschnitte in einer Länge von etwa 1—2 cm und die Hautwunde in der Ausbreitung von etwa 2—3 Klammern offen gelassen.

SUMMARY.

The author recommends in the treatment of hyperthyreotic goiters an exact preoperative administration of iodine, particularly after methylthiouracil treatment, because bleeding can be greatly diminished by its use. Short muscles of the neck are divided in the middle line, both inferior arteries are ligated outside of the capsule, then subtotal resection is performed. Instead of usual drainage he lets the lower 1—2 cm-s of the muscle suture line and the skinwound in the length of 2—3 stitches to stay open.

Irodalom:

Beaver and Pemberton: Kongrzb. inn. Med. 76 153 (1934). — *Bérard L.*: Mém. Acad. Chir. Paris 64 492 (1938). — *Cattel R. B. and E. Morgan*: Surgery etc. 68 347 (1939). — *Cole W. H.*: Ann. Surg. 113 752 (1941). — *Crile G. W.*: Surgery etc. 32 213 (1921). — *Crile G. W. and Lower W. E.*: 34 258 (1922). — *DeCourcy J. L.*: Amer. Journ. of Surg. 2. 225 (1927). — Surgery etc. 68 99 (1939). — *Dieffenbach J. F.*: Die Operation d. Kropfes. Leipzig. 1848. — *Dubs J.*: Zbl. Chir. 1920 1294. — *Duschl F. L.*: Chirurg. 1942 364. — *Eiselsberg A.*: Chirurgie der Schilddrüse. Handbuch der prakt. Chirurgie F. Enke. Stuttgart. 1930 II. 391. — *Enderlen E. u. Hotz G.*: Zbl. Chir. 1920 1365. — *Guthrie D. and M. J. Brown*: Surgery etc. 68 801 (1939). — *Guye P. et Rutishauser E.*: Annal. d'Anatomie Path. 17 1 (1947). — *Habán G.*: Ziegler's Beitr. 92 88 (1933). — *Heyd Ch. G.*: Journ. Intern. Coll. Surg. 10 11 (1947). — *Király J.*: A pajzsmirigy megbetegedései. Novák R. 1943. Budapest. — *Kuwabara S.*: Zbl. Chir. 1941 502. — Zbl. Chir. 1940 8. — *Lahey F. H.*: Ann. Surg. 95 529 (1932). — *Lahey F. H.*: Surgery etc. 66 775 (1938). — *Lahey F. H. a. Bartels E. C.*: Ann. of Surg. 125 572 (1947). — *Laki K.*: Orvosok Lapja 1947 879. — *Noehren A. H.*: Surg. etc. 84 239 (1947). — *Rössle R.*: Virchows Arch. 291 1 (1933). — *Saegesser M.*: Chirurg 1941 261. — *Sauerbruch F.*: Chir. Operationslehre. J. A. Barth. 1923. Bd. II. 351. — *Sloan E. P.*: Illinois med. Journ. 39 130 (1921). — *Smith M.*: Ann. Surg. 108 503 (1938). — *Weller*: Kongrzb. inn. Med. 74 51 (1934).